

SVERIGE

(12) **PATENTSKRIFT**(13) **C2** (11) **523 127**

(19) SE

(51) Internationell klass 7  
**H04Q 7/32**
**PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 2004-03-30

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 2004-03-30

(22) Patentansökan inkom 2003-01-20

(24) Löpdag 2003-01-20

(82) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan  
om europeisk patent

(83) Deposition av mikroorganism

(30) Prioritetsuppgifter

(21) Patentansöknings-  
nummer **0300139-3**

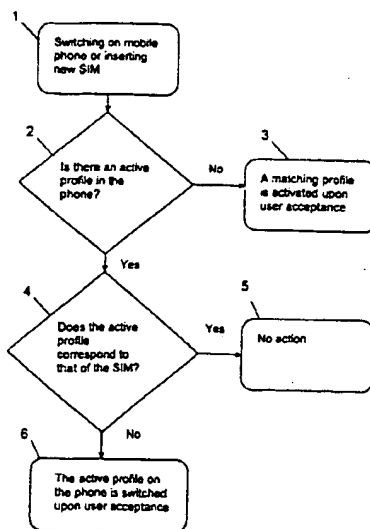
Ansökan inkommen som:

☒ svensk patentansökan  
☐ fullföljd internationell patentansökan  
 med nummer

☐ omvandlad europeisk patentansökan  
 med nummer

- (73) **PATENTHAVARE** SmartTrust AB, Box 471 54 100 74 Stockholm SE
- (72) **UPPFINNARE** Fredrik Almgren, Stockholm SE
- (74) **OMBUD** Päivi Söderman
- (54) **BENÄMNING** Förfarande för automatiskt val av konfigurationsprofil till mobiltelefon
- (56) **ANFÖRDA PUBLIKATIONER:** - - -
- (57) **SAMMANDRAG:**

Uppfinningen avser ett förfarande för automatiskt val av konfigurationsprofil till en mobiltelefon. En eller flera konfigurationsprofiler är definierade på förhand i mobiltelefonen och en konfigurationsprofil är definierad i ett kort som är insatt i mobiltelefonen. Förfarandet är kännetecknat av att mobiltelefonen slås på, konfigurationsprofilen av kortet jämförs med konfigurationsprofil-information i mobiltelefonen, och valet av konfigurationsprofil till mobiltelefonen utförs som en konsekvens av jämförelsen.


**BEST AVAILABLE COPY**

**SAMMANDRAG**

Uppfinningen avser ett förfarande för automatiskt val av konfigurationsprofil till en mobiltelefon. En eller flera konfigurationsprofiler är definierade på förhand i mobiltelefonen och en konfigurationsprofil är definierad i ett kort som är insatt i mobiltelefonen. Förfarandet är kännetecknat av att mobiltelefonen slås på, konfigurationsprofilen av kortet jämförs med konfigurationsprofil-information i mobiltelefonen, och valet av konfigurationsprofil till mobiltelefonen utförs som en konsekvens av jämförelsen.

10

## TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Moderna mobiltelefoner innehåller ett flertal nya teknologier och tjänster. För de flesta nya teknologier och tjänster måste abonnenten ha korrekt konfiguration i telefonen för att kunna använda dem. En sådan konfiguration innebär att ett antal parametrar ställs in så att de har korrekta värden. Ifrågavarande parametrar varierar beroende på teknologin. Endast för WAP finns ett antal specifika parametrar, såsom IP-adresser och portar för WAP Gateways, avbrytningstider, preferenser för typ av förbindelse, adresser till hemsidor, användarnamn och lösenord osv. För andra teknologier finns andra parametrar. Dessa parametrar kan sparas antingen på SIM-kortet eller i själva telefonen.

Strukturen på den internationella mobile abonnentidentiteten, the International Mobile Subscriber Identity (IMSI), är definierad i standarderna. IMSI specificeras i IUT-T rekommendationen E.212. Den mobila landskoden, The Mobile Country Code (MCC) samt den mobila nätverkskoden, the Mobile Network Code (MNC) och indentifieringsnumret för den mobile stationen, the Mobile Station Identification Number (MSIN) omfattas av IMSI. MCC, MNC och MSIN bildar tillsammans IMSI.

30

MCC identifierar på unikt sätt det land IMSI hör till. Värdena som tilldelats MCC har definierats av ITU-T på global bas för att garantera denna unikhets.

- 5 Ansvar för tilldelningen av värden till MNC handhas av de nationella regulativa myndigheterna. Värdena på MNC måste vara unika för varje MCC. Således bildar kombinationen av MNC och MCC en global unik identifikation för ett specifikt nätverk.

- 10 Nätverksoperatörer är sedan normalt ansvariga för tilldelningen av identifieringsnumret för den mobila stationen, Mobile Station Identification Number (MSIN).

- 15 De aktuella parametrarna som skall inställas är mycket tekniska och har ingen eller ringa betydelse för de flesta abonnenter. Det är därför svårt för abonnenten att ställa in parametrarna rätt. Därför har en massa abonnenter inkorrekta inställningar av dessa parametrar. Detta innebär att abonnenterna inte använder tjänsterna eller de kan även tycka att en viss teknologi är oanvändbar eftersom de aldrig kunde förstå hur man skulle använda den.

- 20 Dessutom uppstår svårigheter med såväl parameternamngivningen som med det faktum att sättet för hur abonnenten skall ge de korrekta konfigurationsparametrarna varierar från telefon till telefon.

- 25 Inkorrekta parameterinställningar leder ofta till oförmåga att använda teknologin eller tjänsterna som beror av denna. Beroende på vilken inställning som är felaktig, kan teknologin vara möjlig att använda men fungerar inte optimalt. Detta innebär att abonnenterna inte kommer att använda teknologin och de till denna relaterade tjänsterna. Då abonnenterna inte har korrekta inställningar och inte därför använder de nya teknologierna och tjänsterna, förtjänar operatörerna inte 30 så mycket pengar på tjänsterna som de kunde och ville.

Moderna telefoner minskar problemet genom att ha på förhand definierade konfigurationsprofiler som samlar parametrarna i en logisk struktur av namn-värde-par för parametrarna och deras respektive värden. Då en sådan konfigurationsprofil redan med de teknologier som finns tillgängliga idag kan  
5 innehålla ett stort antal parametrar är det skäligt men inte nödvändigt att undergruppera en konfigurationsuppsättning i en logisk konfigurationsuppsättning på en logisk sida med namn-värde-par. Då detta fortfarande inte gör avsikten med individuella parametrar uppenbar för abonnenten, är extra funktionalitet möjlig. Det är möjligt att på förhand definiera konfigurationsuppsättningar för olika  
10 operatörer och tilldela namn som passar operatörerna. Abonnentens uppgift har därmed reducerats till valet av på förhand definierad profil som matchar operatören eller tjänsteleverantören.

En sådan konfigurationsprofil kan ofta kompletteras med ett antal på förhand  
15 definierade tjänster, eller länkar till tjänster, som använder denna teknologi. Exempel på sådana på förhand definierade tjänster kunde vara t.ex. genvägar eller bokmärken för att nedladda portaler för ringsignaler, spelserveradresser, på förhand inställda applikationer som kommunicerar över nätverk osv. Sådana på förhand definierade tjänster ökar chansen att få abonnenten att börja använda  
20 den nya teknologin.

Även detta slutgiltiga steg kräver emellertid en viss förståelse från abonnentens sida gällande tjänsterna och olika teknologier. Abonnenten måste aktivt söka  
25 dessa profiler och inse att han är intresserad av detta område för att göra valet.

#### ÄNDAMÅLET MED UPPFINNINGEN

Ändamålet med uppfinningen är att utveckla en lösning som gör det möjligt för  
30 abonnenten att välja rätt konfigurationsprofil på ett enkelt och användarvänligt sätt.

## KORT BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

- Förfarandet enligt uppfinningen för automatiskt val av konfigurationsprofil till en mobiltelefon, där en eller flera konfigurationsprofiler är definierade på förhand i mobiltelefonen och en konfigurationsprofil är definierad i ett kort som är insatt i mobiltelefonen, är kännetecknat av följande steg där mobiltelefonen sätts på, konfigurationsprofilen i kortet jämförs med konfigurationsprofilen i mobiltelefonen och en konfigurationsprofil väljs till mobiltelefonen som en konsekvens av jämförelsen.
- Nämnda kort är fördelaktigt en abonnentidentitetsmobil, Subscriber Identity Module (SIM), och de fördelaktiga utföringsformerna av uppfinningen är presenterade i underkraven.
- Sålunda innefattar uppfinningen telefonbaserat stöd för automatiskt val av konfigurationsprofiler. Detta är en ny lösning jämfört med en lösning som hanterar SIM-kontrollerade automatiska inställningar.
- Uppfinningen ger en möjlighet till ökad användning av ny nätverksteknologi även om abonnenterna inte har någon specifik teknologikompetens.
- Lösningen enligt uppfinningen avlägsnar abonnentens behov att förstå teknologin eller konfigurationsprinciperna av själva telefonen. När ett SIM insätts i telefonen, kan telefonen detektera lands- och operatörskoder från SIM:et. Denna information finns i den internationella mobila abonnentidentiteten, International Mobile Subscriber Identity (IMSI). Konfigurationsprofilerna som har definierats på förhand i telefonen kan sedan jämföras med data om operatören som finns på SIM:et. Idén är att ha interna identifierare för landskoden och operatörskoden för konfigurationsprofilerna.

Då abonnenten sätter in SIM:et i telefonen, jämför telefonen operatörsrinformationen på SIM:et med informationen i den för närvarande aktiva konfigurationsprofiluppsättningen. Om dessa inte motsvarar varandra, frågar telefonen användaren om han vill aktivera inställningarna för den närvarande operatören. Om det är konfigurerat på detta sätt, kan det göras med eller utan användarkonfiguration. På detta sätt blir telefonen automatiskt konfigurerad att passa abonnentens nätverk och tjänster.

I nämnda SIM-kontrollerade scenario, är det SIM-kortet som har utgetts av operatören som detekterar att användaren har en ny telefon. Abonnemanget antas ha varit detsamma eller ett helt nytt abonnemang, där denna funktionalitet finns. SIM:et initierar sedan en begäran för nedladdning av korrekta inställningar för den specifika telefonmodellen från nätverket. Den SIM-baserade modellen kan sålunda bättre adapteras till konfigurationsändringarna i nätverket. Den grundläggande principen är att denna lösning får SIM:et att detektera en ny telefon. Konfigurationsdata skulle ges av operatören.

I lösningen enligt uppfinningen detekterar telefonen ett nytt SIM och väljer en på förhand konfigurerad konfigurationsprofil. Observera att telefonen skulle ha svårt att dynamiskt ladda ner ny konfigurationsprofildata om inte telefontillverkaren gav den.

Abonnenten kan börja använda tjänsterna omedelbart efter anskaffningen av en ny telefon utan att ha någon djupare teknologiskunskaper om vare sig parametrarna eller den nya telefonen. Operatören kan sålunda anta att en större grupp abonnenter börjar använda den nya teknologierna då nya handtelefoner når markanden.

Figure 1 är ett flödesschema för metoden enligt uppfinningen

#### DETALJERAD BESKRIVNING

- 5 Grundprincipen är den att telefonen utför en jämförelse mellan den mobila landskoden, Mobile Country Code (MCC), och den mobila nätverkskoden, the Mobile Network Code (MNC), på SIM:et och motsvarande värden för de konfigurationsprofiler som för närvarande är aktiva närhelst telefonen är påslagen eller när ett nytt SIM-kort sätts in i mobiltelefonen (Steg 1 i figur 1).
- 10 Telefonen kontrollerar sedan (i steg 2 i figur 1) om det finns någon konfigurationsprofil som för närvarande är aktiv i telefonen.

- Om telefonen inte har någon aktiv konfigurationsprofil jämför telefonen MCC + MNC i SIM:et med alla på förhand definierade konfigurationsprofiler i telefonen och om en profil stämmer frågar telefonen valbart abonnenten om han vill
- 15 aktivera den. Användaren kan sedan erbjudas att inte behöva svara på denna fråga på nytt. Efter att användaren accepterat aktiveras den matchande konfigurationsprofilen i steg 3 av figur 1.

- Om telefonen däremot har en aktiv konfigurationsprofil och om denna aktiva profil har samma identitet (MCC + MNC) som den på SIM:et, vilket konstateras i steg 4
- 20 av figur 1 skall ingen åtgärd vidtas (steg 5 av figur 1).

- Om däremot identiteten av konfigurationsprofilen inte stämmer med identiteten såsom den ges av informationen på SIM:et, frågar man användaren om han vill byta aktiv konfigurationsprofil, t.ex. om han vill aktivera en konfigurationsprofil i mobiltelefonen som motsvarar den som definierats i kortet. Om användaren
- 25 accepterar byts den aktiva konfigurationsprofilen i steg 6 av figur 1.



## PATENTKRAV

1. Förfarande för automatiskt val av konfigurationsprofil till en mobiltelefon, varvid en eller flera konfigurationsprofiler är definierade på förhand i mobiltelefonen  
5 och en konfigurationsprofil är definierad i ett kort som är insatt i mobiltelefonen,  
k ä n n e t e c k n a t av
  - a) påslagning av mobiltelefonen,
  - b) jämförelse av konfigurationsprofilen av kortet med konfigurationsprofil-information i mobiltelefonen,
  - 10 c) val av konfigurationsprofil till mobiltelefonen som en konsekvens av jämförelsen.
2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t av att i steg b) identifierar mobiltelefonen konfigurationsprofilen av kortet med hjälp av en landskod och  
15 en nätverkskod.
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att i steg c) utförs inget byte av konfigurationsprofil i telefonen om det redan finns en aktiv på förhand definierad konfigurationsprofil i mobiltelefonen som har samma  
20 landskod och nätverkskod som den som definierats i kortet.
4. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att i steg c) frågar man användaren om han vill aktivera en konfigurationsprofil i mobiltelefonen som motsvarar den som definierats i kortet om där inte finns  
25 någon aktiv konfigurationsprofil i mobiltelefonen och, efter godkännande av användaren, aktiveras konfigurationsprofilen på nämnda sätt.
5. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att i steg c) frågar man användaren om han vill aktivera en konfigurationsprofil i mobiltelefonen som motsvarar den som definierats i kortet om den aktiva  
30 konfigurationsprofilen i mobiltelefonen och den som definierats i kortet inte

motsvarar varandra, och, efter godkännande av användaren, aktiveras konfigurationsprofilen på nämnda sätt.

5 6. Förfarande enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a t av att före steg b) byts det aktuella kortet i mobiltelefonen till ett nytt.

7. Förfarande enligt något av patentkraven 1 - 6, k ä n n e t e c k n a t av att varje konfigurationsprofil identifieras av en landskod och en operatörskod.

10 8. Förfarande enligt något av patentkraven 1 - 7, k ä n n e t e c k n a t av att nämnda kort är en abonnentidentitetsmodul, Subscriber Identity Module (SIM).

1/1

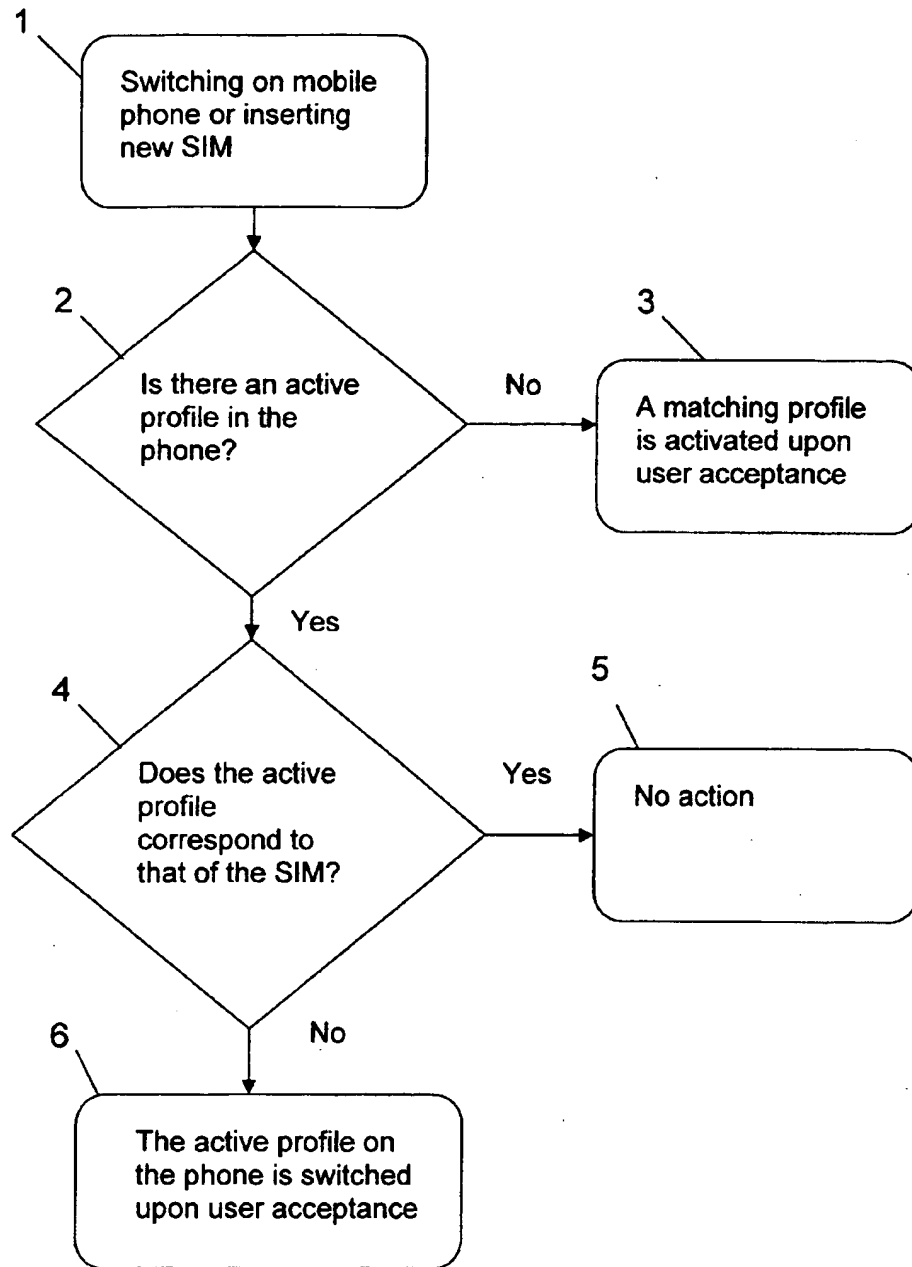


FIG. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**